

Travaux pratiques 1.4.1 : travaux pratiques : révision avancée

Diagramme de topologie

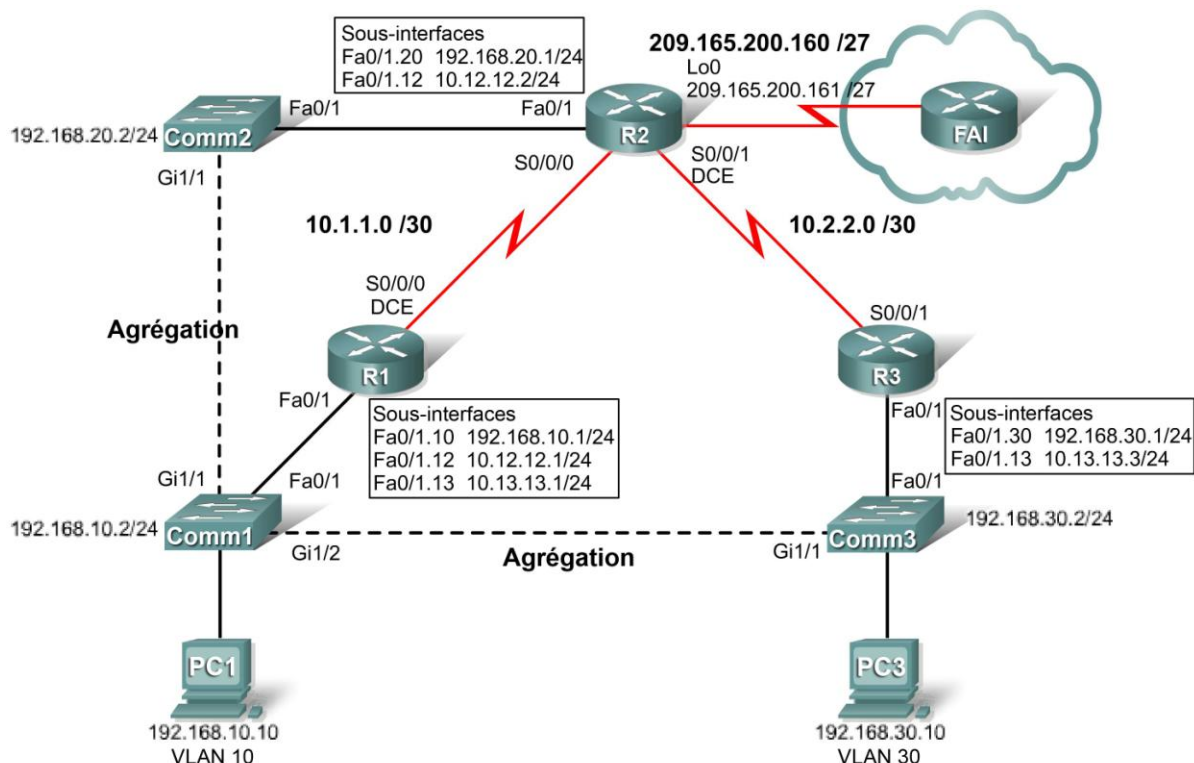


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	Fa0/1	N/D	N/D	N/D
	Fa0/1.10	192.168.10.1	255.255.255.0	N/D
	Fa0/1.12	10.12.12.1	255.255.255.0	N/D
	Fa0/1.13	10.13.13.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	N/D
R2	Fa0/1	N/D	N/D	N/D
	Fa0/1.12	10.12.12.2	255.255.255.0	N/D
	Fa0/1.20	192.168.20.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	10.2.2.1	255.255.255.252	N/D
R3	Fa0/1	N/D	N/D	N/D

	Fa0/1.13	10.13.13.3	255.255.255.0	N/D
	Fa0/1.30	192.168.30.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/1	10.2.2.2	255.255.255.252	N/D
Comm1	VLAN10	192.168.10.2	255.255.255.0	192.168.10.1
Comm2	VLAN20	192.168.20.2	255.255.255.0	192.168.20.1
Comm3	VLAN30	192.168.30.2	255.255.255.0	192.168.30.1
PC1	Carte réseau	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.10.1
PC3	Carte réseau	192.168.30.10	255.255.255.0	192.168.30.1

Objectifs pédagogiques

À l'issue de ces travaux pratiques, vous serez en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- Câbler un réseau conformément au diagramme de topologie
- Supprimer la configuration de démarrage et recharger un routeur pour revenir aux paramètres par défaut
- Exécuter les tâches de configuration de base d'un routeur
- Configurer et activer des interfaces
- Configurer le protocole Spanning Tree
- Configurer les serveurs et le client VTP
- Configurer les réseaux locaux virtuels (VLAN) sur les commutateurs
- Configurer le routage RIP sur tous les routeurs
- Configurer le routage OSPF sur tous les routeurs
- Configurer le routage EIGRP sur tous les routeurs

Scénario

Au cours de ces travaux pratiques, vous allez examiner les concepts de routage et de commutation. Essayez cependant de travailler de façon autonome. Si vous éprouvez des difficultés, reportez-vous au cours précédent.

Remarque : il n'est pas conseillé d'utiliser la configuration de trois protocoles de routage distincts (RIP, OSPF et EIGRP) pour acheminer le même réseau. En effet, cette pratique est des moins recommandées, et elle ne devrait pas être mise en œuvre dans un réseau de production. Elle a été adoptée ici pour vous permettre d'examiner les principaux protocoles de routage et pour illustrer le concept de distance administrative.

Tâche 1 : préparation du réseau

Étape 1 : câblage d'un réseau similaire à celui du diagramme de topologie

Étape 2 : suppression des configurations existantes sur les routeurs

Tâche 2 : exécution des configurations de base des périphériques

Configurez les routeurs R1, R2 et R3, ainsi que les commutateurs Comm1, Comm2, Comm3, en respectant les consignes suivantes :

- Configurez le nom d'hôte.
- Désactivez la recherche DNS.
- Configurez un mot de passe pour le mode d'exécution privilégié.
- Configurez une bannière de message du jour.
- Configurez un mot de passe pour les connexions de consoles.
- Configurez la connexion synchrone.
- Configurez un mot de passe pour les connexions de terminaux virtuels (vty).

Tâche 3 : configuration et activation d'adresses série et Ethernet

Étape 1 : configuration des interfaces sur R1, R2 et R3

Étape 2 : vérification de l'adressage IP et des interfaces

Étape 3 : configuration de l'interface VLAN de gestion sur Comm1, Comm2 et Comm3

Étape 4 : configuration des interfaces Ethernet PC1 et PC3

Étape 5 : test de la connectivité entre les ordinateurs

Tâche 4 : configuration du protocole STP

Étape 1 : configuration systématique de Comm1 en tant que racine

Étape 2 : vérification de la définition de Comm1 en tant que racine

Tâche 5 : configuration de VTP

Étape 1 : configuration de Comm1 en tant que serveur VTP et création d'un nom de domaine et d'un mot de passe

Étape 2 : configuration de Comm2 et de Comm3 en tant que clients VTP, affectés d'un nom de domaine et d'un mot de passe

Étape 3 : vérification de la configuration

Tâche 6 : configuration des réseaux locaux virtuels

Étape 1 : configuration de Comm1 avec les réseaux locaux virtuels

Étape 2 : vérification que Comm2 et Comm3 ont reçu les configurations VLAN de Comm1

Étape 3 : attribution de ports aux réseaux locaux virtuels appropriés

Tâche 7 : configuration du routage RIP

Étape 1 : configuration du routage RIP sur R1, R2 et R3

Étape 2 : test de la connectivité avec la commande ping

Étape 3 : vérification de la table de routage

Tâche 8 : configuration du routage OSPF

Étape 1 : configuration du routage RIP sur R1, R2 et R3

Étape 2 : vérification du remplacement des routes RIP par les routes OSPF en raison d'une distance administrative inférieure

En quoi l'activation du protocole OSPF affecte-t-elle les décisions de routage ?

Étape 3 : vérification de l'activation du protocole RIP

Tâche 9 : configuration du routage EIGRP

Étape 1 : configuration du routage EIGRP sur R1, R2 et R3

Étape 2 : vérification du remplacement des routes OSPF par les routes EIGRP en raison d'une distance administrative inférieure

Étape 3 : vérification de l'activation du protocole OSPF

Tâche 10 : documentation des configurations des routeurs

Tâche 11 : remise en état

Supprimez les configurations et rechargez les routeurs. Déconnectez le câblage et stockez-le dans un endroit sécurisé. Reconnectez le câblage souhaité et restaurez les paramètres TCP/IP pour les PC hôtes habituellement connectés aux autres réseaux (réseaux locaux de votre site ou Internet).